

■ Habiletés d'Association Photo-Objet et Communication Fonctionnelle avec Photos chez un Jeune Enfant Autiste

■ Photo-object Matching Skills and Functional Communication with Photos in a Young Child with Autism

Marie-Josée Trottier, M.P.O.

Catherine Cantin, M.O.A.

Ann Sutton, Ph.D.

Abrégé

Le but de cette étude de cas unique est de vérifier si les habiletés d'association photo-objet sont un pré-requis à l'utilisation des photos pour la communication fonctionnelle auprès d'un jeune enfant autiste de 3 ans qui ne parle pas. Deux types de tâches expérimentales, une tâche d'association et une tâche de communication, ont été présentés à l'enfant, chacune ayant deux niveaux de représentation symbolique, soit des objets et des photos. Les résultats démontrent que l'enfant autiste a pu apprendre à communiquer à l'aide de photos selon les principes du système Picture Exchange Communication System (PECS) alors que ses habiletés d'association photo-objet sont demeurées faibles. Ces résultats suggèrent que les habiletés d'association photo-objet ne sont pas un pré-requis pour l'utilisation fonctionnelle des photos pour la communication. Les retombées cliniques sont discutées et des pistes de recherches futures sont proposées.

Mots clés : association photo-objet, communication non orale, enfant, autisme, PECS.

Abstract

The purpose of this case study was to examine whether photo-object matching skills are a prerequisite to the use of a picture exchange system for communication by a non-speaking 3 year old boy with autism. Two types of tasks, matching and communication, were presented with two levels of representation, objects and pictures. Results indicate that the student learned to use pictures to communicate even though his photo-object matching skills remained weak. These findings suggest that photo-object matching skills are not a prerequisite to communicate with pictures. Clinical implications and future research directions are discussed.

Key words: photo-object matching, AAC, children, autism, PECS

Les troubles du langage et de la communication représentent des caractéristiques majeures du portrait clinique des enfants autistes. En fait, selon certaines études, environ 50% des enfants autistes ne parlent pas et ne développeront jamais la parole de façon suffisante pour communiquer (Wing & Attwood, 1987). Plusieurs programmes d'intervention ont donc été développés afin de palier à ce déficit langagier et communicationnel. Chaque programme exige des choix de mode de communication et d'approche d'intervention.

Modes de communication et approches d'intervention

Pour les enfants autistes qui ne réussissent pas à développer la parole, il existe plusieurs méthodes de communication non orale (e.g. : langage des signes, système de symboles graphiques). Ces méthodes ont connu un essor considérable à la fin des années 1970 auprès de la population d'enfants autistes qui n'arrivaient pas à apprendre le langage oral par

*Marie-Josée Trottier,
M.P.O.
Orthophoniste,
École d'orthophonie et
d'audiologie,
Université de Montréal,
Québec*

*Catherine Cantin, M.O.A.
Orthophoniste,
Clinique spécialisée
de l'autisme,
Hôpital Rivière des Prairies
et École d'orthophonie et
d'audiologie,
Université de Montréal,
Québec*

*Ann Sutton, Ph.D.
École d'orthophonie et
d'audiologie,
Université de Montréal
Québec*

imitation (Nishimura, Watamaki, Sato, & Wakabayashi, 1987). Au début de leur apparition, on présumait que les méthodes de communication non orale avaient le potentiel de réussir avec les enfants autistes car les systèmes utilisant des symboles visuel-graphiques rejoignent davantage leurs forces et leur style d'apprentissage (Mirenda & Matthy-Laikko, 1989). Des études suggéraient que les enfants autistes traitaient plus facilement les informations visuo-spatiales nécessitant un traitement simultané (soit des symboles concrets non transitifs, tels que des photos et des dessins en noir et blanc) que les informations auditives impliquant un traitement séquentiel, telle que la parole (Hermelin & O'Connor, 1970). De plus, la permanence des stimuli visuo-spatiaux permet à l'enfant de maintenir l'attention sur le symbole aussi longtemps que nécessaire pour en comprendre le sens sans avoir recours au rappel en mémoire.

Le choix du mode de communication à privilégier pour les enfants autistes n'est cependant pas un choix facile à faire pour plusieurs cliniciens(ennes) et parents. Ce choix peut également être influencé par l'approche d'intervention qui est préconisée – approche qui pourra donc avoir de grands impacts sur la façon dont est menée l'intervention. Selon Quill (1995) et Prizant et Wetherby (1998), il est possible de placer les différentes approches d'intervention au niveau du langage et de la communication sur un continuum. Les approches comportementales traditionnelles se situent à une extrémité (e.g. : Lovaas, 1977, 1981) et les approches socio-pragmatiques et développementales à l'autre extrémité (e.g. : Schuler, Prizant, & Wetherby, 1997). Des approches hybrides se situent entre les deux.

À une extrémité du continuum, les approches comportementales (e.g. : Lovaas, 1977, 1981) sont basées sur les principes du conditionnement opérant et s'appuient principalement sur la pratique répétitive d'habiletés isolées. Le développement des habiletés est défini d'abord par la maîtrise d'une série de sous-habiletés, telles que l'imitation, la discrimination, l'association. Cette approche met l'emphase sur la précision et l'organisation durant l'entraînement (Quill, 1995). Certaines difficultés sont cependant reliées à l'utilisation d'une approche comportementale pour l'intervention au niveau de la communication, par exemple, la nature artificielle de l'intervention et le rôle passif de l'enfant (Quill, 1995). Il en résulte donc que la spontanéité de la communication et son utilisation significative et fonctionnelle sont compromises dans ce modèle d'intervention. De plus, les habiletés acquises dans un contexte précis ne sont habituellement pas généralisées à d'autres situations.

À l'autre extrémité du continuum, les approches socio-pragmatiques (e.g. : Schuler, Prizant, & Wetherby, 1997) misent quant à elles sur l'apprentissage fait dans des situations naturelles ainsi que sur l'interaction réciproque entre l'adulte et l'enfant autiste (Prizant & Wetherby, 1998). L'accent est donc placé sur la communication fonctionnelle et significative ainsi que sur l'enseignement de la spontanéité de l'interaction. L'adulte a un rôle de facilitateur de la

conversation. Certains inconvénients sont cependant reliés à l'utilisation de ce type d'intervention auprès des enfants autistes. En effet, l'intervention s'appuie sur les tentatives de l'enfant pour diriger l'interaction alors que certains enfants peuvent avoir peu d'initiatives (Quill, 1995).

Bien que ces deux approches, comportementale et socio-pragmatique, soient à l'opposé sur le continuum, elles ne doivent cependant pas être considérées comme étant mutuellement exclusives. En effet, Prizant et Wetherby (1998) et Quill (1995) croient plutôt qu'il est préférable d'être éclectique et de combiner les bienfaits de plusieurs approches. Ainsi, certaines approches hybrides peuvent se retrouver entre les deux extrémités du continuum, telles que certaines approches comportementales contemporaines qui ont été influencées par le courant socio-pragmatique (e.g. : Koegel, 1995).

Le système PECS (Picture Exchange Communication System, Frost & Bondy, 1994) est une méthode de communication non orale utilisant des symboles visuel-graphiques qui est issue d'une approche hybride. Selon les auteurs du PECS, ce système suit des approches combinées comportementale et fonctionnelle développementale, et met donc l'emphase sur l'acquisition de séquences de comportements fonctionnels. Il tient compte du niveau de développement de l'enfant et met l'accent sur l'aspect pragmatique ou fonctionnel du langage et de la communication (Bondy & Frost, 1998). Ce système est largement employé auprès des enfants autistes depuis quelques années.

Le système PECS

Le système PECS a été créé afin de développer la communication spontanée chez les enfants autistes n'ayant pas un usage fonctionnel de la parole (mutique, écholalique). La principale fonction du PECS est d'enseigner à l'enfant que la communication est un échange, en lui apprenant à donner un objet ou partie d'objet ou encore une image (photos, pictogrammes) de ce qu'il désire à l'adulte en contrepartie pour l'obtention de cet objet ou activité. Plus spécifiquement, le protocole du PECS est divisé en six étapes (Frost & Bondy, 1994). La première étape du PECS requiert seulement que l'enfant apprenne à donner une image ou une partie d'objet à l'adulte afin d'obtenir en retour l'objet désiré qui est représenté sur la photo. Une seule image à la fois est donc présentée à l'enfant. Lors de la deuxième étape, l'enfant apprend à initier l'échange avec l'adulte de façon plus spontanée. Lorsque l'enfant est capable d'initier la communication en donnant une photo à l'adulte, il doit maintenant apprendre à faire un choix parmi plusieurs photos (étape 3). Pour ce faire, le protocole du PECS propose d'ajouter une deuxième photo représentant un objet que l'enfant n'aime pas ou une photo d'un objet qui n'a aucun lien avec l'activité afin de faciliter la discrimination entre les deux photos. L'enfant doit donc apprendre à discriminer entre les deux photos à l'intérieur d'une activité fonctionnelle, c'est-à-dire afin d'obtenir l'objet qu'il désire. Les étapes ultérieures amènent l'enfant à faire

des phrases à l'aide des symboles, et à utiliser d'autres fonctions de la communication (voir Frost & Bondy, 1994, pour une description détaillée des étapes).

Ce système de communication connaît beaucoup de succès auprès des enfants autistes non-verbaux. Bondy et Frost (1994) ont utilisé le PECS avec 85 enfants autistes d'âge préscolaire. Ils ont rapporté que 95% des enfants ont appris à utiliser les symboles graphiques pour communiquer et que 76% utilisaient les symboles graphiques conjointement avec la parole. Dans une étude de Liddle (2001), 20 des 21 enfants participant à l'étude ont appris à utiliser le PECS pour faire des demandes d'objets. De plus, 42% des enfants essayaient davantage d'utiliser le langage oral. Kravits, Kamps, Kemmerer, et Potucek (2002) ont trouvé qu'une jeune fille autiste de 6 ans a augmenté son utilisation de langage spontané (demandes et commentaires), en se servant de symboles graphiques ou de verbalisations. Schwartz, Garfinkle, et Bauer (1998) ont démontré que tous les enfants participant à leur étude (n = 31) ont appris à utiliser le système PECS d'une manière fonctionnelle pour communiquer avec les adultes et avec leurs pairs après environ 14 mois d'entraînement. Les participants ont également généralisé l'utilisation du système, en communiquant avec différentes personnes, dans divers contextes et pour différentes fonctions de communication. De plus, 44% des enfants ont également acquis la communication orale.

Les résultats de ces quatre études démontrent donc que l'utilisation du PECS est bénéfique pour augmenter la communication spontanée chez les enfants autistes et en justifient donc l'utilisation. Le succès de ce système de communication auprès des enfants autistes qui ne font pas un usage fonctionnel de la parole est peut-être dû au fait que le PECS utilise des symboles visuel-graphiques qui sont avantageux pour les enfants autistes, et qu'il combine les bienfaits des deux types d'approches d'intervention opposées (behaviorale et socio-pragmatique).

Association photo-objet : un pré-requis à la communication fonctionnelle avec photos ?

Le choix du niveau de représentation symbolique est à la base de l'implantation du PECS ou de tout autre système de communication non orale, et ce, quelque soit l'approche d'intervention préconisée. Le niveau de représentation symbolique le plus fondamental est sans aucun doute l'utilisation d'objets ou de parties d'objets (Lloyd, Fuller, & Arvidson, 1997). Par contre, étant donné qu'il n'est pas toujours possible d'employer des objets pour communiquer, l'utilisation des photos pour représenter un objet est souvent plus avantageuse et donc souvent priorisée. De plus, sur un continuum de représentation symbolique, les photos constituent le niveau de représentation le plus simple après les objets (Mirenda & Locke, 1989). En effet, certains auteurs suggèrent que les photos requièrent des habiletés symboliques minimales (Mirenda, 1985). L'utilisation des photos est souvent basée sur l'a priori que les photos sont représentatives de l'environnement et qu'elles présentent

des similarités physiques avec les objets qu'elles dépeignent (Dixon, 1981). Dixon indique cependant qu'il peut être erroné d'assumer que les photos sont un bon reflet de l'environnement ou de l'objet qu'elles représentent chez les personnes avec déficience intellectuelle sévère. Selon lui, les tâches d'association photo-objet peuvent alors être une très bonne façon d'évaluer si les photos sont significatives (i.e. si elles représentent bien l'environnement) pour ces personnes.

De la même façon, plusieurs études et programmes d'intervention suggèrent que pour parvenir à la discrimination des photos, il faut d'abord enseigner les habiletés d'association de la photo à l'objet (Keogh & Reichle, 1985 ; Mirenda & Dattilo, 1987 ; Romski, Sevcik, & Pate, 1988). L'habileté à associer une photo à un objet est alors considérée un pré-requis pour l'utilisation d'un système de communication avec photos. Étant donné que le système PECS utilise souvent des photos, cette question de la représentativité des photos et de la discrimination entre les photos est donc importante. Il est pertinent de s'interroger afin de déterminer si les habiletés d'association photo-objet sont un pré-requis pour utiliser les photos pour la communication. En effet, afin de pouvoir utiliser efficacement le système PECS, l'enfant doit pouvoir discriminer entre plusieurs photos, tel que suggéré à l'étape 3. Les auteurs du PECS, Bondy et Frost (1998), ne recommandent cependant pas d'entraîner les habiletés d'association pour parvenir à la communication avec photos.

Le questionnement visant à savoir si un type d'entraînement est nécessaire avant l'autre (e.g. : association avant communication) n'a pas été résolu empiriquement (Bondy & Frost, 1998). Cette question demeure controversée dans la littérature. Plusieurs auteurs, contrairement à Bondy et Frost, croient que les habiletés d'association sont des préalables nécessaires pour la communication avec photos. Keogh et Reichle (1985) argumentent que sans l'habileté à associer des objets réels avec des symboles (dessins, photos, mots parlés), peu de progrès vers l'acquisition d'un système de communication symbolique et gouverné par des règles ne peut être attendu. Ainsi, selon eux, les habiletés d'association sont nécessaires avant qu'on puisse s'attendre à ce que l'enfant sévèrement handicapé bénéficie significativement de l'instruction dans la communication fonctionnelle. Romski, Sevcik, et Pate (1988) ont également montré qu'un de leurs quatre participants avec déficience intellectuelle sévère n'a pas appris la relation entre le symbole (lexigramme) et son référent. Les auteurs relient cet échec au fait qu'avant le début de l'étude, les habiletés d'association et de classification du sujet étaient faibles, soit sous 50 % de réussite. L'absence d'habiletés d'association identique (objet-objet et photo-photo) et les difficultés subséquentes d'apprentissage des symboles supportent la conclusion de Keogh et Reichle (1985), c'est-à-dire que l'enseignement des habiletés d'association devrait précéder l'entraînement des symboles pour la communication pour les personnes qu'ils caractérisent de sévèrement handicapées.

Les résultats de l'étude de Miranda et Dattilo (1987), portant sur l'utilisation des photos pour communiquer par trois sujets avec déficience intellectuelle sévère, supportent également les résultats de l'étude de Keogh et Reichle (1985). En effet, le seul sujet de l'étude qui est parvenu à utiliser efficacement des photos pour communiquer était celui parmi les trois sujets à avoir performé dans les tâches d'association objet-objet et photo-objet. Les auteurs relient donc partiellement l'échec des deux autres sujets à communiquer avec des photos au manque de compréhension de la correspondance un à un entre les photos et les objets qu'elles représentent dans les tâches d'association.

Green (2001) souligne que l'emphase que plusieurs programmes d'intervention placent sur l'enseignement des habiletés d'association est compréhensible et appropriée car la discrimination et les habiletés d'association sont des composantes de plusieurs (voir même toutes) habiletés cognitives, communicatives, sociales, académiques et d'autonomie. Ainsi, dans l'approche behaviorale d'enseignement de la parole de Lovaas (1981), une grande partie du programme d'entraînement consiste à enseigner l'imitation, ainsi que les habiletés d'association aux enfants autistes. Cet entraînement se fait selon une séquence d'étapes bien définies, passant de l'association objet-objet, photo-photo, objet-photo, et ainsi de suite. Selon Lovaas (1981), associer un objet à sa représentation symbolique est à la base du processus éducationnel et constitue une tâche très importante que l'enfant autiste doit absolument maîtriser. Étant donné que le programme Lovaas est encore très utilisé en Amérique (Beukelman & Miranda, 1998 ; Gladu & al., Juin 2000 ; Poirier, 1996 ; Quill, 1995), on peut donc présumer que plusieurs enfants autistes reçoivent de très nombreuses heures d'enseignement pour les habiletés d'association, avant même de débiter l'entraînement de la communication fonctionnelle. D'autres programmes d'intervention behavioraux, tel que celui présenté par Maurice, Green, et Luce (1996), proposent également d'enseigner une série d'habiletés, dont les habiletés d'association avant d'aborder les tâches de communication.

Bien que les habiletés d'association photo-objet soient considérées comme des habiletés très importantes dans plusieurs programmes d'intervention et fassent l'objet d'entraînement intensif avant qu'une intervention au niveau de la communication fonctionnelle ne soit tentée, certains auteurs affirment que les habiletés d'association photo-objet ou objet-photo ne sont pas des pré-requis pour la communication fonctionnelle à l'aide des symboles graphiques (Bondy & Frost, 1998 ; Janzen, 1996). Les auteurs du système PECS (Bondy & Frost, 1998) ne recommandent donc pas d'enseigner l'association photo-objet aux enfants autistes afin de les amener à discriminer entre plusieurs photos. En effet, selon leurs expériences personnelles, certains enfants commencent d'abord à discriminer les photos en utilisant le format de demande proposé dans le PECS (communication fonctionnelle) avant de réussir dans un format d'association.

De plus, selon Janzen (1996), les habiletés de base ne sont pas des pré-requis pour l'entraînement à la communication. Ces habiletés de base, telles que le contact visuel, l'imitation motrice et verbale, l'association de symboles, ou les habiletés de dénomination, seraient plutôt apprises plus significativement dans un contexte de communication fonctionnelle.

Très peu d'études se sont penchées sur cette problématique, surtout auprès de la population d'enfants autistes. De plus, selon des rapports informels d'orthophonistes cliniciens et cliniciennes dans le domaine de l'autisme, de nombreuses heures sont souvent investies dans l'enseignement des habiletés d'association auprès des enfants autistes, tel que suggéré dans le programme de Lovaas (1981). Si les habiletés d'association photo-objet ne sont pas un pré-requis à la communication fonctionnelle, le temps professionnel investis ainsi que celui de l'enfant pourrait être utilisé plus efficacement à entraîner l'enfant à communiquer à l'aide des photos dans des situations plus naturelles. Cela aurait alors une valeur plus fonctionnelle.

But et hypothèses

Le but de cette étude était d'explorer le lien existant entre les habiletés d'association photo-objet et l'utilisation des photos pour la communication fonctionnelle auprès d'un jeune enfant autiste qui ne parle pas. Il s'agissait en fait de vérifier si les habiletés d'association photo-objet sont un pré-requis à l'utilisation des photos pour la communication ou si au contraire, l'enfant peut apprendre à communiquer à l'aide de photos sans avoir d'abord maîtrisé les habiletés d'association photo-objet.

Notre hypothèse de recherche découlait de la position prise par les auteurs du système PECS, c'est-à-dire que l'enfant autiste pourrait apprendre à utiliser les photos pour communiquer fonctionnellement selon les principes du système PECS, sans nécessairement passer par la maîtrise d'une série d'habiletés, notamment les habiletés d'association photo-objet. Cette hypothèse se situe donc dans les approches plus socio-pragmatiques que behaviorales. Les approches davantage behaviorales (e.g. : Lovaas, 1981), au contraire, suggèreraient comme hypothèse qu'on ne pourrait pas s'attendre à ce qu'un enfant qui ne parvient pas à associer une photo à un objet puisse performer dans des tâches de communication avec les photos. Selon cette perspective, les habiletés d'association seraient un pré-requis pour la communication fonctionnelle avec photos, contrairement à ce qui est proposé par le protocole du PECS.

Deux types de tâches expérimentales, une tâche d'association et une tâche de communication, ont été présentés à un enfant autiste qui n'utilise pas la parole de façon fonctionnelle. Pour chaque type de tâche, deux niveaux de représentation symbolique ont été employés, soit des objets et des photos. Les quatre tâches nous permettaient de comparer les habiletés de l'enfant à associer des objets avec des objets et avec des photos ainsi qu'à communiquer en se servant des objets et des photos.

Méthodologie

Participant

Alex (nom fictif), le participant à cette étude, était un jeune enfant de 3 ans ayant un diagnostic de trouble autistique posé par deux pédopsychiatres indépendants. Alex fut sélectionné pour participer à cette étude car il ne parlait pas, n'avait aucun moyen conventionnel de communication, ne parvenait pas à discriminer entre plusieurs photos et avait des habiletés d'association photo-objet très faibles. Alex évoluait dans un milieu familial trilingue, soit le français, l'anglais et l'italien. Il était intégré dans un centre de jour pour enfants avec trouble envahissant du développement, affilié à un centre hospitalier. L'enfant a été intégré au centre de jour environ un mois avant le début de la présente étude. Il fréquentait le centre trois journées par semaine à raison d'environ six heures par jour et il recevait des services d'éducation spécialisée, d'orthophonie, de musicothérapie, et de physiothérapie.

Avant le début de l'étude, des évaluations psychologiques furent réalisées, mais peu de tests formels standardisés ont pu être administrés. Ainsi, l'outil diagnostique Childhood Autism Rating Scale (CARS ; Schopler, Reichler, & Renner, 1993), qui permet d'obtenir un niveau de sévérité des comportements autistiques, fut administré. Le score global obtenu par Alex à ce test indique que celui-ci présentait des comportements autistiques sévères. De plus, certains éléments du Griffith's Mental Developmental Scales (Griffiths, 1970) ont pu être vérifiés. Ce test mesure le développement dans 6 sphères, soit la motricité globale, l'autonomie-socialisation, l'ouïe-parole, la coordination oeil-main, la performance, et le raisonnement pratique. Il permet d'obtenir un âge développemental pour chaque échelle. À l'échelle de la motricité globale, Alex réussissait certains éléments d'un niveau de 3 ans pour un âge chronologique de 2 ans 11 mois, alors qu'au niveau de la motricité fine, il réussissait des éléments de 20 mois mais échouait des éléments de 15 mois.

Sur le plan de la communication, Alex ne possédait aucun langage oral et son mode principal de communication était via des cris et des pleurs. De plus, il utilisait peu de gestes pour communiquer et il entraînait peu en relation avec les adultes ou les autres enfants. Alex pouvait cependant établir un bon contact visuel avec l'adulte à quelques occasions.

L'évaluation orthophonique inclut l'observation de l'enfant en situation de jeu et la passation du niveau pré-langagier du test Evaluating Acquired Skills in Communication (EASIC) (Riley, 1984) qui permet de dresser de façon informelle l'inventaire des habiletés de communication. Les résultats de ce test suggèrent qu'Alex ne réagissait pas toujours aux sons ou à la voix et que son niveau de compréhension verbale était très faible. De plus, aucune habileté d'imitation motrice ou vocale ne fut observée, pas plus que la présence d'habiletés de jeu symbolique. Par contre, la permanence de l'objet ainsi que la relation de cause à effet étaient présentes. Il fut noté qu'Alex ne faisait aucune demande d'objet, d'aide ou de

réurrence. Il pouvait cependant placer les mains de l'adulte sur un objet difficile à ouvrir pour recevoir de l'aide. De plus, une évaluation audiolinguistique avait été complétée avant le début de l'étude et les résultats s'avéraient dans les limites de la normale.

À son arrivée au centre de jour, Alex a reçu un entraînement dans les premières étapes du PECS en suivant le manuel proposé par Frost et Bondy (1994). Les étapes 1 et 2 du PECS ont d'abord été travaillées avec l'enfant afin de lui enseigner à donner une photo à l'adulte pour recevoir l'objet désiré. Quelques essais dans la phase 3 du PECS (discrimination entre deux photos) furent également tentés avant le début de l'étude. Il fut alors noté que l'enfant n'arrivait pas à discriminer les photos et qu'il ne parvenait pas à les utiliser efficacement pour communiquer étant donné qu'il prenait n'importe quelle photo.

De plus, un suivi en éducation spécialisée ayant pour but d'entraîner diverses habiletés, notamment les habiletés d'association, fut également amorcé avant le début de cette étude. Les résultats indiquent qu'au début de l'étude, l'enfant n'arrivait toujours pas à associer correctement un objet et une photo ensemble.

Matériels

Un inventaire des renforcements positifs et négatifs pour l'enfant a été effectué, tel que recommandé par le protocole du PECS, afin de déterminer le matériel à utiliser. Ainsi, plusieurs objets (nourriture et jeu) furent présentés à l'enfant pour identifier ce qu'il préférait ou détestait. Un questionnaire sur les intérêts de l'enfant fut également envoyé à la mère afin de compléter l'inventaire des renforcements. À partir de cet inventaire, quatre objets de jeu furent choisis, soit deux jouets que l'enfant affectionne (canard et acrobate) et deux jouets qu'il n'aime pas (crème à raser et araignée gluante). Quatre aliments furent également sélectionnés, deux qu'il apprécie (chocolat et cheerios) et deux qu'il déteste (guimauve et arachide). De cette façon, huit paires d'objets ont pu être créées, soit quatre paires pour les demandes de jeu et quatre paires pour les demandes de nourriture. Dans chacune des paires, il y avait toujours un objet aimé et un non aimé, afin de faciliter la discrimination entre les deux photos.

Ces huit stimuli ont été utilisés pour les tâches d'association et de communication. Pour les tâches avec des objets (AOO et CO), les objets réels complets ont été employés lorsque cela était possible (e.g. : deux araignées gluantes identiques). Par contre, étant donné qu'il était parfois impossible pour certains stimuli d'avoir deux objets complets identiques, des parties de ces objets ont également été utilisées (e.g. : deux petits canards identiques du jeu de canard). Pour ce qui est de la nourriture, les aliments avaient été emballés sous vide, créant ainsi deux petits sacs identiques pour chacun des stimuli de nourriture. De plus, pour chacun des objets sélectionnés, une photo numérique couleur d'une grandeur de 10,3 cm par 15,4 cm a été prise à l'aide d'une caméra numérique de marque Kodak. Toutes les photos avaient les mêmes dimensions,

étaient présentées sur un fond bleu identique et étaient orientées verticalement afin d'éviter que l'enfant discrimine les photos en se basant sur leurs propriétés physiques. Les photos numériques avaient été imprimées et plastifiées et un velcro fut apposé à l'arrière. Il est à noter que d'autres objets variés de jeu et de nourriture ainsi que leur photo respective ont également été utilisés pour la partie de démonstration des tâches.

Deux interrupteurs BigMac ont été employés pour placer les deux objets ou photos à l'aide de velcros. (Les deux interrupteurs ont été utilisés dans le but d'une intégration ultérieure d'une composante vocale aux tâches de communication fonctionnelle, hors du cadre de cette étude). Pour les besoins de cette étude, les interrupteurs sont demeurés en position fermée (sans voix) tout au long de l'expérimentation.

Les sessions expérimentales ont été enregistrées à l'aide d'une caméra vidéo de marque Hitachi afin de permettre l'analyse ultérieure des résultats.

Procédures

Deux types de tâches expérimentales ont été proposées à l'enfant, avec deux niveaux de représentation symbolique (objet et photo) pour chacune, soit une tâche d'association objet-objet (AOO), une tâche d'association photo-objet (APO), une tâche de communication fonctionnelle avec des objets (CO) et une tâche de communication fonctionnelle avec des photos (CP). La tâche CP était la tâche principale car le but de l'étude était de vérifier si l'enfant pouvait apprendre à communiquer avec des photos sans être entraîné au préalable dans des tâches d'association. La tâche APO servait quant à elle de point de comparaison des performances entre les deux types de tâches (association et communication) avec le même niveau de représentation (photos). Les tâches AOO et CO servaient de pré-test afin de s'assurer que l'enfant comprenait bien les deux types de tâches car les objets étaient le niveau de représentation symbolique maîtrisé par l'enfant.

Tâches

Tâches d'association (AOO et APO)

Afin de s'assurer qu'Alex comprenait bien les tâches d'association, une démonstration fut complétée avant de débiter les tâches expérimentales AOO et APO. Ainsi, 20 essais de démonstration avec divers objets et avec diverses photos (10 de chaque) autres que ceux utilisés pour les tâches expérimentales lui ont été présentés. L'expérimentateur démontrait un premier essai d'association et l'enfant complétait les essais suivants. S'il commettait une erreur, l'expérimentateur lui démontrait alors la bonne réponse, en associant l'objet ou la photo à l'objet correspondant, avant de débiter l'essai suivant avec d'autres objets.

Lors des tâches d'association (AOO et APO), deux objets différents étaient placés côte à côte sur la table, à distance égale de l'enfant. On lui présentait ensuite un

objet ou une photo, selon la tâche (AOO ou APO), représentant de façon identique un des deux objets placés devant lui. La consigne verbale était «met avec pareil» tout en lui tendant l'objet (AOO) ou la photo (APO). L'enfant devait ensuite placer l'objet ou la photo avec l'objet correspondant sur la table.

Une réponse était considérée correcte lorsqu'Alex plaçait l'objet ou la photo à côté ou sur l'objet correspondant. Une réponse était considérée incorrecte si Alex plaçait l'objet ou la photo avec le mauvais objet (i.e. non identique). Suite à une réponse, correcte ou incorrecte, les stimuli étaient retirés et quelques secondes s'écoulaient avant de débiter un nouvel essai. Aucune procédure de correction n'a été employée autre que les conséquences naturelles de ses succès et erreurs. Le critère de réussite fut établi à 80 % de réponse correcte pour chacune des tâches d'association.

Chaque stimulus de la paire a été présenté pour quatre essais consécutifs dans chacune des tâches d'association (AOO et APO). L'ordre de présentation a été pigé au hasard. D'un essai à l'autre, la position des objets variait non systématiquement (i.e. au hasard) de gauche à droite afin d'éviter que les réponses de l'enfant ne soit basées sur l'anticipation de la position des objets mais qu'elles portent plutôt sur une réelle discrimination des photos. Chacune des tâches d'association comprenait 32 essais au total.

Les deux stimuli de chaque paire ont été testés (e.g. : le canard et l'araignée de la même paire) afin de s'assurer que l'enfant discrimine bien les photos et qu'il ne persévère pas dans son choix. En effet, il pourrait arriver que l'enfant parvienne à associer à 100% la photo d'un des objets de la paire (e.g. : le canard) avec l'objet correspondant, mais qu'en contrepartie, il échoue (0%) à associer adéquatement la photo de l'autre objet de la paire (e.g. : l'araignée) ou bien qu'il performe au niveau de la chance (50%). Ces performances pourraient signifier que l'enfant a persévéré dans son association en plaçant n'importe quelle photo toujours avec le même objet (e.g. : la photo du canard ou de l'araignée toujours avec le canard), ou encore qu'il a associé les photos à l'objet au hasard tout simplement. Les performances de l'enfant étaient donc considérées par paire de stimuli et non pour chaque stimulus pris isolément.

Dans la tâche d'association photo-objet (APO), la photo était associée à l'objet au lieu d'associer l'objet à la photo. Ce format permettait de garder le même paradigme que dans la tâche d'association objet-objet (AOO) (i.e. que le choix se faisait entre deux objets). De plus, le fait d'associer une photo à un objet parmi un choix de deux objets semblait plus facile pour l'enfant étant donné qu'il n'y avait qu'une seule photo à traiter au lieu de deux photos lors d'une tâche d'association de l'objet à la photo (AOP).

Tâches de communication fonctionnelle (CO et CP)

Afin de s'assurer que l'enfant comprenait la tâche de communication fonctionnelle, une démonstration fut

complétée. Ainsi, 10 essais avec d'autres objets ou parties d'objets que ceux de la tâche expérimentale ont été présentés. (L'enfant devait déjà connaître la tâche de communication, étant donné qu'il avait reçu, préalablement à l'étude, quelques entraînements en communication fonctionnelle avec photos selon les principes du PECS).

Les tâches de communication fonctionnelle (CO et CP) ont ensuite été présentées à l'enfant. Les deux tâches suivaient le même paradigme et correspondaient pour l'enfant à faire des demandes d'objets (jeux ou collations). L'enfant devait alors faire un choix entre deux objets (CO) ou entre deux photos (CP) présentés devant lui, tendre l'objet ou la photo à l'adulte afin de recevoir l'objet correspondant. Par exemple, l'enfant devait tendre une partie du jeu (e.g. : un petit canard pour avoir le jeu des canards), ou encore tendre la photo du jeu pour avoir ce jeu. Les huit paires d'objets (objet aimé vs non aimé) créées suite à l'inventaire des renforcements furent présentées. L'ordre de présentation des paires fut pigé au hasard pour les deux tâches, et la position des deux objets ou photos de la paire variait non systématiquement de gauche à droite d'un essai à l'autre, avec chaque stimulus se présentant un nombre égal de fois dans chaque position. Pour la tâche CO, quatre essais par paire furent présentés, pour un total de 32 essais. Pour la tâche CP, 10 essais par paire furent offerts, pour un total de 80 essais, afin de vérifier s'il pouvait y avoir amélioration dans la tâche de communication fonctionnelle avec photos.

Dans les deux tâches de communication, les deux objets disponibles étaient toujours présents, à la vue de l'enfant, chacun étant placé derrière l'interrupteur respectif. Dès que l'enfant remettait l'objet ou la photo à l'adulte, celui-ci lui remettait le jeu ou la collation demandé, même s'il correspondait à l'objet non apprécié. L'enfant pouvait alors jouer pour environ 15 secondes, ou il consommait un ou deux morceaux de collation. Si l'enfant refusait l'objet ou la collation, l'objet était retiré et un nouvel essai était ensuite débuté.

Pour les 10 essais de la première paire présentée, les interrupteurs étaient laissés sur la table et simplement déplacés de gauche à droite dans la position préalablement pigée au hasard. Pour les paires suivantes, les interrupteurs étaient retirés entre chaque essai pour quelques secondes puis redéposés sur la table, en même temps, dans la position pigée au hasard. Les objets disponibles derrière les interrupteurs étaient également déplacés pour suivre l'interrupteur respectif.

Un essai était jugé correct lorsque l'enfant remettait à l'adulte la photo ou la partie d'objet correspondant à l'objet de son choix et qu'il acceptait ce jeu ou cette collation. Par contre, un essai était jugé incorrect a) lorsque l'enfant choisissait l'objet ou la photo représentant l'objet non désiré et qu'il ne voulait pas de cet objet, b) s'il y avait un délai de plus de 2 minutes avant que l'enfant ne fasse un choix (prenne la photo ou l'objet), ou c) si l'enfant prenait un objet ou une photo sur l'interrupteur mais qu'il ne le donnait pas à l'adulte. Il n'y avait pas d'autre renforcement que l'obtention de l'objet désiré, ce qui représentait donc

une conséquence naturelle pour l'enfant. De plus, le simple fait de recevoir un objet non apprécié pouvait servir de renforcement négatif naturel. Aucune autre mesure de correction n'était appliquée. Le critère d'acquisition était de 80% de réussite pour chacune des paires présentées.

Déroulement

Les sessions expérimentales duraient environ 40 minutes et avaient lieu dans un petit local destiné au service d'orthophonie, dans le même bâtiment que le centre de jour fréquenté par l'enfant. Deux expérimentateurs étaient généralement présents. Deux sessions ont d'abord été allouées à l'administration des tâches AOO et APO, respectivement. La tâche CO a ensuite été administrée lors de la session suivante, suivie de la tâche CP qui s'est échelonnée sur 3 sessions consécutives (sessions 4, 5 et 6). De plus, lors de la 6^e session, la tâche CO fut administrée de nouveau. À la 7^e session, toutes les paires n'ayant pas atteint le critère de réussite de 80 % pour la tâche CP furent testées de nouveau. Finalement, lors de la 8^e session, la tâche APO fut présentée de nouveau.

Deux mois plus tard, les deux tâches expérimentales avec photos (APO et CP) et la tâche AOO ont été réadministrées afin de vérifier si les performances de l'enfant s'étaient maintenues (phase de maintien). Ainsi, les huit paires d'objets ont été testées à nouveau dans la tâche CP sur trois sessions consécutives (sessions 9, 10 et 11). De plus, lors de la dernière de ces trois sessions, les tâches APO et AOO ont également été administrées.

Accord inter-juge

Deux expérimentateurs étaient pratiquement toujours présents lors des sessions expérimentales (8 sessions sur 12) et prenaient part à la cotation des résultats. Il est donc possible d'obtenir la fiabilité inter-juge pour ces huit sessions (67% des sessions). Si un désaccord survenait au moment même de coter le comportement, une décision était prise d'un commun accord pour trancher. L'accord inter-juge était obtenu en divisant le nombre d'accords par le nombre d'accords et de désaccords et multiplié par 100. Ainsi, les scores de fiabilité s'étendent de 96,5% à 100% par session avec une moyenne de 99%.

Résultats

Les résultats obtenus par Alex pour les quatre tâches expérimentales sont présentés au tableau 1. Ce dernier présente les résultats des quatre tâches pour chacune des paires d'objets présentées, avec le nombre d'essais réussis par paire et pour l'ensemble de la session ainsi que le pourcentage total d'essais réussis par session et en moyenne pour chaque tâche.

Tableau 1 (suite)

Sessions	Association					Communication								
	AOO		APO			CO			CP					
	1	11	2	8	11	3	6	4	5	6	7	9	10	11
Paires														
Chocolat et guimauve						4/4	4/4		10/10				8/10	
Chocolat (vs guimauve)	4/4	4/4	3/4	2/4	4/4									
Guimauve (vs chocolat)	4/4	4/4	0/4	2/4	1/4									
Chocolat et arachide						4/4		7/10			10/10	9/10		
Cherrios et guimauve						4/4			7/9a			10/10		
Cherrios et arachide						4/4	3/4			0/10		6/10	10/10	
Cherrios (vs arachide)	4/4	4/4	1/4	4/4	4/4									
Arachide (vs cherrios)	4/4	4/4	2/4	3/4	2/4									
Canard et crème à raser						4/4		4/10			10/10	10/10		
Canard et araignée						4/4	4/4			4/10	10/10		10/10	
Canard (vs araignée)	4/4	4/4	1/4	1/4	0/4									
Araignée (vs canard)	4/4	4/4	4/4	4/4	1/4									
Acrobate et crème à raser						3/4	4/4			10/10				10/10
Acrobate (vs crème raser)	4/4	4/4	0/4	0/4	0/4									
Crème raser (vs acrobate)	4/4	4/4	4/4	4/4	3/4									
Araignée et acrobate						3/3a			10/10				10/10	
Total														
Réussis	32	32	15	20	15	30	15	11	27	14	36	29	38	10
Présentés	32	32	32	32	32	31	16	20	29	30	40	30	40	10
%	100	100	46,9	62,5	46,9	96,8	93,8	55,0	93,1	46,7	90,0	96,7	95,0	100,0
Total réussis par tâche	64/64	50/96	45/47								165/199			
%	100	52,1	95,7	82,9										

Note. AOO = Association objet-objet; APO = Association photo-objet; CO= communication avec objets; CP= Communication avec photos a un essai n'a pas été présenté par erreur

Les tâches de pré-test avec objets (AOO et CO) ont été beaucoup mieux réussies par l'enfant que les tâches avec photos (APO et CP), et ce dès la première fois où la tâche fut présentée (voir la ligne «% essais réussis/ session» dans le tableau 1). Le critère de réussite (au-dessus de 80%) fut atteint en une seule session dans les tâches avec objets (AOO et CO), et ce pour toutes les paires d'objets. Le taux de réussite est demeuré stable tout au long de l'expérimentation. Ainsi, dans la tâche AOO, Alex a obtenu

des résultats de 100% pour les deux sessions où la tâche a été complétée (sessions 1 et 11). Dans la tâche CO, il a réussi 95,7% des essais sur l'ensemble des sessions présentées (96,8% et 93,8% pour les sessions 3 et 6, respectivement).

Dans la tâche APO, Alex a réussi 52,1% des essais pour l'ensemble des sessions où la tâche fut administrée (46,9%, 62,5% et 46,9% pour les sessions 2, 8 et 11, respectivement). Ces résultats sont faibles et se situent au niveau de la chance (50%). Ils sont demeurés assez stables tout au long

Les tâches de pré-test avec objets (AOO et CO) ont été beaucoup mieux réussies par l'enfant que les tâches avec photos (APO et CP), et ce dès la première fois où la tâche fut présentée (voir la ligne «% essais réussis/ session» dans le tableau 1). Le critère de réussite (au-dessus de 80%) fut atteint en une seule session dans les tâches avec objets (AOO et CO), et ce pour toutes les paires d'objets. Le taux de réussite est demeuré stable tout au long de l'expérimentation. Ainsi, dans la tâche AOO, Alex a obtenu des résultats de 100% pour les deux sessions où la tâche a été complétée (sessions 1 et 11). Dans la tâche CO, il a réussi 95,7% des essais sur l'ensemble des sessions présentées (96,8% et 93,8% pour les sessions 3 et 6, respectivement).

Dans la tâche APO, Alex a réussi 52,1% des essais pour l'ensemble des sessions où la tâche fut administrée (46,9%, 62,5% et 46,9% pour les sessions 2, 8 et 11, respectivement). Ces résultats sont faibles et se situent au niveau de la chance (50%). Ils sont demeurés assez stables tout au long de l'expérimentation et aucune amélioration ne fut réellement notée.

À la tâche CP, Alex a réussi 82,9% des essais (étendue de 46,7% à 100%) pour l'ensemble des sessions où la tâche a été administrée (sessions 4, 5, 6, 7, 9, 10 et 11). Les résultats dans la tâche CP sont variables d'une session à l'autre, présentant des pics et des creux. Par contre, bien que les résultats soient quelques peu fluctuants, ils se sont tout de même améliorés entre la première phase de présentation (sessions 4, 5 et 6) et la phase de maintien deux mois plus tard (sessions 9, 10 et 11). Ainsi, les résultats sont passés de 65,8% d'essais réussis en moyenne pour les trois premières sessions (étendue de 55% à 93,1%) à 96,3% d'essais réussis en moyenne (étendue de 95% à 100%) pour les trois dernières sessions de la phase de maintien. De plus, les performances de l'enfant se sont améliorées rapidement dans cette tâche atteignant un taux de réussite de 10/10 pour certaines paires dès la deuxième session, bien que les résultats continuaient d'être variables pour d'autres paires.

La comparaison des résultats obtenus pour les tâches avec photos (APO et CP) lors de la phase de maintien (sessions 9, 10 et 11) témoignent de la différence de performances entre les tâches d'association et de communication avec photos. Alex a réussi au niveau de la chance (46,9% d'essais réussis) dans la tâche APO, alors que les résultats sont beaucoup plus élevés dans la tâche CP (96,3% d'essais réussis en moyenne pour les sessions 9, 10 et 11). L'enfant a beaucoup mieux performé dans la tâche de communication fonctionnelle avec les photos (CP) que dans la tâche d'association photo-objet (APO).

Les résultats par paire d'objets (tableau 2) pour la tâche APO démontrent que le pourcentage d'essais réussis par paire se situe sous le critère d'acquisition (80%) pour chacune des paires (étendue de 45,8% à 66,7%) (voir la colonne «% total / paire» du tableau 2). Pour cette tâche, les résultats doivent être considérés pour la paire d'objets au complet et non seulement pour la photo d'un seul des objets de la paire. En effet, il arrive fréquemment qu'une des photos de la paire soit associée correctement à l'objet correspondant dans

75% des essais, alors que la photo de l'autre objet de la paire ne soit associée correctement que dans 25 % des essais ou moins (voir colonne «% de réussite» dans le tableau 2). Donc si l'enfant ne parvient à associer correctement qu'une seule des deux photos de la paire à l'objet correspondant alors qu'il échoue pour l'autre photo, il est donc impossible de conclure que les habiletés d'association photo-objet de l'enfant sont solides. Par contre, les résultats par paire d'objets pour la tâche CP démontrent que toutes les paires se situent au-dessus du critère d'acquisition de 80%, sauf une paire (étendue de 53,3% à 100%) (voir tableau 2).

Discussion

Les résultats obtenus par Alex se situent au-dessus du critère d'acquisition de 80% pour les tâches avec objets (AOO et CO) ainsi que pour la tâche CP, alors que la tâche APO n'a pas atteint le critère d'acquisition. Les résultats très élevés (100% et 95,7% respectivement) dans les tâches avec objets (AOO et CO) démontrent que les deux types de tâches (association et communication) étaient bien compris par l'enfant et que le niveau de représentation symbolique maîtrisé au moment de débiter l'expérimentation était celui des objets.

Les performances de l'enfant dans la tâche de communication fonctionnelle avec photos (CP) sont supérieures à ses performances dans la tâche d'association photo-objet (APO), principalement lors de la phase de maintien. Ainsi, les habiletés de communication fonctionnelle se sont améliorées au cours de l'expérimentation, alors que les habiletés d'association photo-objet sont demeurées stables et faibles, au niveau de la chance. Ces résultats indiquent qu'Alex a donc appris à faire des demandes d'objets et de nourriture dans un contexte fonctionnel (jeux ou collation) à l'aide d'un échange de photos, selon les principes du PECS.

Les résultats de cette étude de cas unique sont compatibles avec l'hypothèse selon laquelle les habiletés d'association ne sont pas un pré-requis nécessaire à l'utilisation des photos pour la communication (Bondy & Frost, 1998 ; Janzen, 1996). L'enfant participant était en mesure d'apprendre à communiquer à l'aide de photos sans pour autant performer dans des tâches d'association photo-objet. Ces résultats vont donc dans le même sens que ce que propose le système de communication PECS qui ne suggère pas d'entraîner les habiletés d'association pour parvenir à la discrimination des photos et éventuellement à leur utilisation pour la communication.

Par contre, les résultats ne sont pas cohérents avec le point de vue que les habiletés d'association sont un pré-requis à l'utilisation des photos pour la communication (Keogh & Reichle, 1985 ; Miranda & Dattilo, 1987 ; Ronski, Sevcik, & Pate, 1988). En effet, si les habiletés d'association étaient réellement un pré-requis pour la communication fonctionnelle avec des photos, l'enfant participant à cette étude n'aurait théoriquement pas pu apprendre à communiquer à l'aide de photos car ses habiletés d'association photo-objet sont demeurées faibles durant

Tableau 2

Nombre Total de Bonnes Réponses par Paire et Nombre d'Essais Présentés par Paire et par Tâche pour les Tâches avec Photos (APO et CP).

Paires	Association (APO)			Communication (CP)	
	total d'essais	% de réussite	%total/paire	total d'essais	% de réussite
<i>Chocolat et guimauve</i>			50	18/20	90
<i>Chocolat (vs guimauve)</i>	9/12	75			
<i>Guimauve (vs chocolat)</i>	3/12	25			
<i>Chocolat et arachide</i>				26/30	86,7
<i>Cherrios et guimauve</i>				17/19	89,5
<i>Cherrios et arachide</i>			66,7	16/30	53,3
<i>Cherrios (vs arachide)</i>	9/12	75			
<i>Arachide (vs cherrios)</i>	7/12	58,3			
<i>Canard et crème à raser</i>				24/30	80
<i>Canard et araignée</i>			45,8	24/30	80
<i>Canard (vs araignée)</i>	2/12	16,7			
<i>Araignée (vs canard)</i>	9/12	75			
<i>Acrobate et crème à raser</i>			45,8	20/20	100
<i>Acrobate (vs crème raser)</i>	0/12	0			
<i>Crème raser (vs acrobate)</i>	11/12	91,7			
<i>Araignée et acrobate</i>				20/20	100%
Total Réussis	50/96			165/199	
Total réussis par tâche		52,1%			82,9%

Note. APO = Association photo-objet ; CP= Communication avec photos

toute l'expérimentation. Par contre, il est parvenu à apprendre à communiquer efficacement avec des photos, alors qu'il éprouve encore beaucoup de difficultés à accomplir des tâches d'association photo-objet.

Ainsi, ces résultats pourraient suggérer que les habiletés de communication fonctionnelle avec photos et les habiletés d'association photo-objet seraient deux habiletés indépendantes. En effet, si les deux habiletés étaient intimement liées, on aurait pu s'attendre à ce que l'amélioration d'une des habiletés ait pour effet d'améliorer en conséquence l'autre habileté. L'amélioration des habiletés de communication fonctionnelle avec photos aurait alors eu pour effet d'améliorer en parallèle les habiletés d'association photo-objet. Ceci n'est cependant pas le cas dans la présente étude où l'amélioration des habiletés de communication fonctionnelle n'a eu aucun effet sur les performances de l'enfant dans la tâche d'association photo-objet. Ainsi, cette conclusion

n'appuie pas l'hypothèse que les habiletés d'association seraient apprises dans un contexte de communication fonctionnelle (Janzen, 1996). Puisque ces résultats sont obtenus par un seul enfant, des études de plus grand envergure sont nécessaires pour permettre la généralisation des conclusions.

De plus, les résultats obtenus sont également en contradiction avec ce que suggéraient Bondy et Frost (1998), c'est-à-dire que si l'ordre d'entraînement n'est pas une condition nécessaire (i.e. l'association photo-objet n'a pas à précéder la sélection des images dans un format de demande comme le PECS), il peut être possible de démontrer que l'amélioration de la discrimination des photos dans le PECS est reliée à l'amélioration dans le format d'association et vice-versa. Ces auteurs semblaient donc suggérer que les deux types d'habiletés étaient reliées d'une quelconque façon puisqu'ils suggèrent que l'amélioration d'une habileté a pour effet d'améliorer l'autre habileté. Par contre, les résultats de la présente étude n'appuient pas cette proposition car l'enfant s'est amélioré seulement dans le format de communication fonctionnelle et pas dans un format d'association photo-objet, ce qui pourrait suggérer que les deux habiletés sont indépendantes. Des recherches futures sont nécessaires pour étudier de façon plus approfondie le lien existant entre les habiletés d'association photo-

objet et les habiletés de communication fonctionnelle avec photos, afin de déterminer si ces deux habiletés sont réellement indépendantes une de l'autre ou non.

Les résultats ont également pu être influencés par le fait que la tâche CP a une valeur intrinsèque plus motivante en soi que la tâche APO. En effet, la conséquence naturelle de la tâche CP est d'obtenir un objet désiré, alors que la tâche APO ne comporte pas de telle conséquence naturelle. L'enfant n'obtient rien du fait d'associer correctement un objet et une photo ensemble, mis à part peut-être un renforcement social (e.g. : «bravo !»). Pour un enfant autiste qui est peu influencé par les renforcements sociaux (Bondy & Frost, 1998), la valeur motivante de cette tâche d'association est donc moindre que celle de la tâche de communication et par conséquent est peut-être moins significative pour lui. Ceci peut possiblement expliquer en partie le plus grand succès observé dans la tâche CP comparativement à la tâche APO. Cet aspect constitue

donc un autre argument en faveur de l'entraînement direct à la communication fonctionnelle avec photos.

Le fait que les renforcements aient une puissance différente dans la tâche CP et dans la tâche APO (i.e. renforcement social dans la tâche APO vs obtention de l'objet désiré dans la tâche CP) a pu occasionner une différence dans la performance de l'enfant à ces deux tâches. Les facteurs motivationnels ont pu avoir davantage d'impact dans les tâches impliquant des photos parce qu'elles sont plus difficiles pour l'enfant que dans les tâches avec objets dont le niveau de représentation symbolique était maîtrisé par l'enfant au départ. Ainsi, la différence de performance observée entre les tâches APO et CP est peut-être liée à la difficulté présentée par le niveau de représentation symbolique (i.e. photo) à laquelle s'ajoute des facteurs motivationnels plutôt que tributaire de l'indépendance de ces deux tâches. Par contre, lorsqu'on observe le comportement d'Alex à ces deux tâches, on s'aperçoit qu'il collaborait aussi bien dans les deux types de tâches et ne semblait pas moins motivé lors des tâches d'association que de communication. De plus, les données cliniques sur les comportements typiques des enfants autistes indiquent que lorsqu'un enfant connaît une tâche, il la fait, peu importe le niveau de motivation. Ces observations ne supportent donc peut-être pas l'hypothèse que la force des renforcements et le niveau de motivation aient pu influencer les performances de l'enfant au point de créer une différence marquée. Des études futures seront nécessaires pour mieux comprendre les liens possibles entre la communication fonctionnelle avec photos et la motivation à faire la tâche chez les enfants autistes.

La tâche d'association photo-objet utilisée dans cette étude permettait de garder le paradigme expérimental identique entre les tâches APO et AOO. Or, certains auteurs suggèrent que les associations objets-photos (AOP) seraient plus faciles que les associations photos-objets (APO) (Brady & Saunders, 1991). Bien que l'on ne puisse se prononcer spécifiquement sur les habiletés d'association objet-photo de l'enfant sur la base des données obtenues, il est quand même possible de conclure que l'enfant a réussi à une tâche de communication mais n'a pas réussi à une tâche d'association où le même type de stimuli était présenté (photos-objets). Des études portant sur la hiérarchie des étapes pour les tâches d'association seraient nécessaires afin de déterminer s'il y a réellement une chronologie à respecter entre les tâches d'association de la photo à l'objet (APO) et les tâches d'association de l'objet à la photo (AOP). Ainsi, des études supplémentaires pourraient déterminer si les deux tâches sont équivalentes pour les enfants autistes ou si une des deux tâches est plus facile que l'autre et devrait donc être priorisée dans ce type d'entraînement.

Actuellement, de très nombreuses heures sont généralement passées à enseigner les habiletés d'association aux enfants autistes dans les programmes d'intervention, tel que celui proposé par Lovaas (1981). Les habiletés d'association peuvent être travaillées dans différents buts : cognitif, communicatif, social, académique et d'autonomie

(Green, 2001). Dans l'optique où les habiletés d'association seraient entraînées comme préalables à la communication, les résultats de cette étude de cas unique suggèrent que temps et énergie pourraient plutôt être investis directement dans l'entraînement des habiletés de communication fonctionnelle avec photos. Cela aurait en effet une valeur plus fonctionnelle pour l'enfant autiste et sa famille. Les résultats de cet entraînement seraient plus pragmatiques et pourraient être immédiatement réinvestis dans la vie quotidienne de l'enfant, lui permettant de communiquer, du moins pour faire des demandes. Le fait d'enseigner à un jeune enfant autiste de 3 ans à associer des objets et des photos ensemble reflète peut-être moins sa réalité de tous les jours. Des études approfondies sont encore nécessaires pour permettre d'appuyer ces conclusions. De plus, des études permettant de vérifier si les tâches d'association photo-objet sont nécessaires à l'apprentissage de d'autres habiletés, tel que le suggérait Green (2001), seraient intéressantes. En effet, bien que cette étude suggère que l'association n'est pas un pré-requis pour la communication fonctionnelle avec photos, l'association est peut-être nécessaire pour l'apprentissage de d'autres types d'habiletés.

Cette étude comporte certaines limites qui méritent d'être soulevées. Tel que mentionné précédemment, étant donné qu'un seul sujet participait à l'étude, il faut être prudent dans la généralisation des résultats. En effet, il est actuellement impossible de généraliser les résultats obtenus à la population des enfants autistes en général. Il serait donc primordial d'effectuer une étude semblable avec un nombre plus élevé de sujets afin de vérifier si les mêmes résultats sont obtenus ou non et afin d'appuyer ou d'infirmer les conclusions et les inférences présentées dans cette discussion.

D'autres limites de cette étude sont également soulevées : la généralisation des habiletés de communication avec photos à d'autres contextes et avec d'autres partenaires n'a pas été vérifiée ; une vérification du maintien de ces habiletés à plus long terme (par exemple six mois plus tard) n'a pas été complétée. Par contre, une rencontre informelle avec l'enfant effectuée trois mois après la phase de maintien a permis d'observer qu'il était toujours en mesure d'utiliser les photos pour faire des demandes de jeux et de collation. Les habiletés d'association photo-objet n'ont cependant pas été réévaluées informellement.

Plusieurs recherches futures ont été proposées tout au long de cette discussion. Une autre piste de recherche permettant d'approfondir les résultats de cette expérimentation serait d'étudier la vitesse d'apprentissage de l'étape 3 du PECS par des groupes d'enfants autistes préalablement entraînés ou non aux tâches d'association photo-objet avant d'être entraînés en communication fonctionnelle avec photos. Si les habiletés d'association sont préalables à la communication avec photos, le groupe entraîné en association photo-objet devrait apprendre l'étape du PECS plus rapidement que le groupe non entraîné parce que mieux préparé à la tâche par les tâches d'association. Par contre, s'il n'y a pas de différence dans la

vitesse d'apprentissage entre les deux groupes, ou si le groupe non entraîné apprend plus rapidement que le groupe entraîné, cela appuierait l'hypothèse qu'il n'est pas nécessaire d'investir autant de temps à entraîner les habiletés d'association.

Finalement, des études futures devront tenter de préciser les facteurs influençant la communication fonctionnelle chez les enfants autistes non-verbaux, entre autres, la motivation intrinsèque de la tâche, le niveau de représentation, la vitesse d'apprentissage et le maintien des acquis. Ces études permettront de mieux comprendre l'apprentissage et l'utilisation des habiletés de communication chez les jeunes enfants autistes.

Note de l'Auteur

Marie-Josée Trottier, École d'orthophonie et d'audiologie, Université de Montréal ; Catherine Cantin, Clinique spécialisée de l'autisme à l'Hôpital Rivière des Prairies et École d'orthophonie et d'audiologie, Université de Montréal ; Ann Sutton, École d'orthophonie et d'audiologie, Université de Montréal.

Cette étude a été menée dans le cadre du travail dirigé de maîtrise en orthophonie du premier auteur sous la supervision des deux autres auteurs.

Nous tenons à remercier Alex (nom fictif) et sa famille pour leur participation à l'étude. La collaboration de Natacha Trudeau, PhD, professeur adjoint à l'Université de Montréal, fut également très appréciée.

La correspondance concernant cet article devrait être adressée à Ann Sutton, PhD, École d'orthophonie et d'audiologie, Université de Montréal, C.P. 6128, Succursale Centre-ville, Montréal, Québec, Canada, H3C 3J7 ; ann.sutton@umontreal.ca

Références

Beukelman, D. R., & Mirenda, P. (1998). *Augmentative and alternative communication : Management of severe communication disorders in children and adults (2nd ed.)*, (pp.252-259). Baltimore : Paul H. Brookes.

Bondy, A. S., & Frost, L. A. (1994). The Picture-Exchange Communication System. *Focus on Autistic Behavior*, 9 (3), 1-19.

Bondy, A. S., & Frost, L. A. (1998). The Picture Exchange Communication System. *Seminars in Speech and Language*, 19 (4), 373-389.

Brady, N. C., & Saunders, K. J. (1991). Considerations in the effective teaching of object-to-symbol matching. *Augmentative and Alternative Communication*, 7, 112-116.

Dixon, L. S. (1981). A functional analysis of photo-object matching skills of severely retarded adolescents. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 14 (4), 465-478.

Frost, L. A., & Bondy, A. S. (1994). *Picture Exchange Communication Systems Training Manual*. Cherry Hill, NJ : PECS, Inc.

Gladu, S., Larose, J., Mallette, D., Mongrain, L., Paradis, R., Pomerleau, P., & collaborateurs (Juin 2000). *Organisation de services pour la clientèle de la Montérégie présentant de l'autisme ou un autre trouble envahissant du développement*. Document préparé par les établissements de réadaptation en déficience intellectuelle de la Montérégie en collaboration avec la Régie Régionale de la Santé et des Services Sociaux de la Montérégie.

Green, G. (2001). Behavior analytic instruction for learners with autism : Advances in stimulus control technology. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 16 (2), 72-87.

Griffiths, R. (1970). *The abilities of young children*. Child Development Research Centre. London, U. K. (177 pages).

Hermelin, B., & O'Connor, N. (1970). *Psychological experiments with autistic children*. London : Pergamon Press.

Janzen, J. E. (1996). *Understanding the nature of autism : A practical guide*. San Antonio, TX : Therapy Skill Builders.

Keogh, W. J., & Reichle, J. (1985). Communication intervention for the «difficult-to-teach» severely handicapped. Dans S. Warren & A. Rogers-Warren (Éds.), *Teaching functional language* (pp.157-194). Baltimore : University Park Press.

Koegel, L. (1995). Communication and language intervention. Dans R. Koegel & L.

Koegel (Éds.), *Teaching children with autism* (pp. 17-32). Baltimore, MD : Paul H. Brookes Publishing.

Kravits, T. R., Kamps, D. M., Kemmerer, K., & Potucek, J. (2002). Brief report : Increasing communication skills for an elementary-aged student with autism using the Picture Exchange Communication System. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32 (3), 225-230.

Liddle, K. (2001). Implementing the Picture Exchange Communication System (PECS). *International Journal of Language and Communication Disorders*, 36 (suppl.), 391-395.

Lloyd, L., Fuller, D., & Arvidson, H. (1997). *Augmentative and alternative communication : A handbook of principles and practices*. Needham Heights, MA : Allyn and Bacon.

Lovaas, O. I. (1977). *The autistic child : Language development through behavior modification*. New York : Irvington Press.

Lovaas, O. I. (1981). *Teaching developmentally disabled children : The ME book*. Austin, TX : Pro-Ed.

Maurice, C., Green, G., & Luce, S. (1996). *Behavioral intervention for young children with autism : A manual for parents and professionals*. Austin, TX : Pro-Ed.

Mirenda, P. (1985). Designing pictorial communication systems for physically able-bodied students with severe handicaps. *Augmentative and Alternative Communication*, 1, 58-64.

Mirenda, P., & Dattilo, J. (1987). Instructional techniques in alternative communication for students with severe intellectual handicaps. *Augmentative and Alternative Communication*, 3, 143-152.

Mirenda, P., & Locke, P. A. (1989). A comparison of symbol transparency in nonspeaking persons with intellectual disabilities. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 54, 131-140.

Mirenda, P., & Mathy-Laikko, P. (1989) Augmentative and alternative communication applications for persons with severe congenital communication disorders: An introduction. *Augmentative and Alternative Communication*, 5, 3-13.

Nishimura, B., Watamaki, T., Sato, M., & Wakabayashi, S. (1987). The criteria for early use of nonvocal communication systems with nonspeaking autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 17 (2), 243-253.

Poirier, N. (1996). *Présentation d'un réseau intégré de services pour les personnes autistes et celles présentant un trouble envahissant du développement*. Document de travail présenté à la Régie Régionale de la Santé et des Services Sociaux de la région Montréal-Centre.

Prizant, B. M., & Wetherby, A. M. (1998). Understanding the continuum of discrete-trial traditional behavioral to social-pragmatic developmental approaches in communication enhancement for young children with autism/PDD. *Seminars in Speech and Language*, 19 (4), 329-353.

Quill, K. A. (1995). *Teaching children with autism : Strategies to enhance communication and socialization*. Albany, NY : Delmar Publishers Inc.

Riley, A. M. (1984). *Evaluating Acquired Skills in Communication: a five level informal communication skills inventory for the preschool language impaired, mentally impaired and autistic students*. Communication Skill Builders, Tucson, Arizona.

Romski, M. A., Sevcik, R. A., & Pate, J. L. (1988). Establishment of symbolic communication in persons with severe retardation. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 53, 94-107.

Schopler, E., Reichler, R., & Renner, B. R. (1993). *Childhood Autism Rating Scale (CARS)*. Los Angeles : Western Psychological Services.

Schuler, A. L., Prizant, B. M., & Wetherby, A. M. (1997). Enhancing language and communication development : Prelinguistic approaches. Dans D. Cohen, & F. Volkmar (Éds.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders (2nd ed.)*, (pp. 539-571). New York : John Wiley and Sons, Inc.

Schwartz, I. S., Garfinkle, A. N., & Bauer, J. (1998). The Picture Exchange Communication System : Communicative outcomes for young children with disabilities. *Topics in Early Childhood Special Education*, 18 (3), 144-159.

Wing, L., & Attwood, A. (1987). Syndromes of autism and atypical development. Dans J. Cohen & A. M. Donnellan (Éds.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (pp.3-19). New York : John Wiley and Sons, Inc.

Manuscrit reçu le 26 janvier 2003

Accepté le 3 Décembre 2003

